



JPA07-311670

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 07311670 A

(43) Date of publication of application: 28.11.95

(51) Int. Cl. G06F 3/14  
G06F 3/14  
B41J 29/46  
G06F 3/12

(21) Application number: 06104071

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 18.05.94

(72) Inventor: KIMURA HITOMI

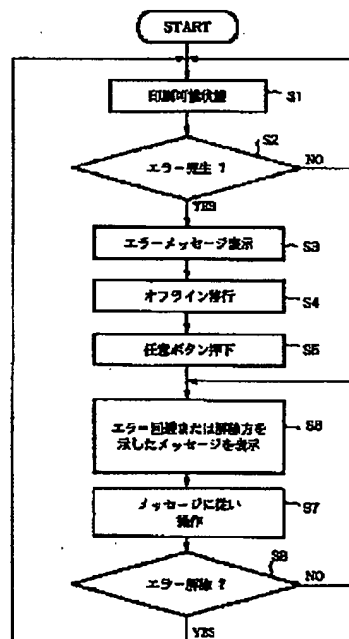
## (54) ELECTRONIC EQUIPMENT AND ITS ERROR PROCESSING METHOD

## (57) Abstract

**PURPOSE:** To display a message showing the operation state of the equipment and informs an operator of a procedure for handling the state by detecting and displaying the operation state of the equipment, storing information regarding the procedure for handling the operation state, and reading out and displaying the information.

**CONSTITUTION:** Once it is judged that some error is detected in a printable state, an error message is displayed and an off-line mode is entered (S1-S4). Through optional operation (depression of an optional key, etc.), an error resetting message showing a procedure for evading or resetting the occurring error is displayed and the operator performs operation for error resetting (S5-S7). The operation state of the equipment can, therefore, be recognized and the method for handling the state can easily be known.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-311670

(43) 公開日 平成7年(1995)11月28日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 3/14	340	C		
	330	A		
B41J 29/46		G		
G06F 3/12		K		
		C		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

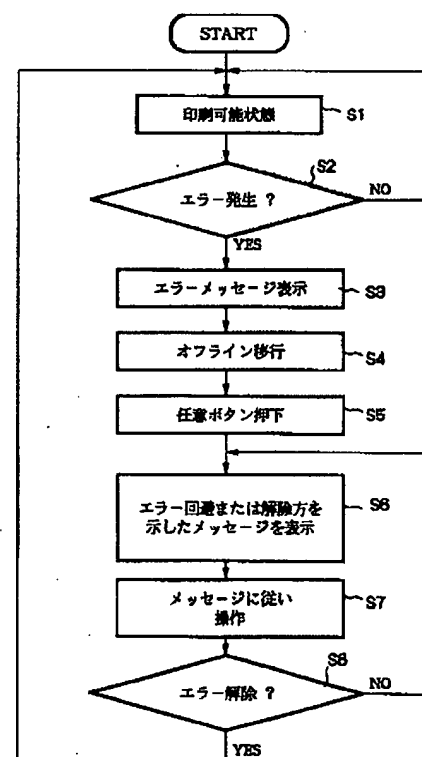
(21) 出願番号	特願平6-104071	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成6年(1994)5月18日	(72) 発明者	木村 仁美 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 大塚 康德 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子機器及び該機器におけるエラー処理方法

## (57) 【要約】

【目的】 オペレータに動作状態を示すメッセージを表示して、その状態に対処する手順を知らせることができる電子機器と該機器におけるエラー処理方法を提供することを目的とする。

【構成】 機器のエラー或はワーニング状態を検知し (ステップS2)、その検知された状態を表示部7aに表示する (ステップS3) とともに、その状態に対処する手順に関する情報を記憶する記憶部6より、その表示された状態に対処する手順に関する情報を読み出して表示部7aに表示する (ステップS6)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 機器の動作状態を検知する検知手段と、前記検知手段により検知された動作状態を表示する第1の表示手段と、

前記動作状態に対処する手順に関する情報を記憶する記憶手段と、

前記表示手段により表示された動作状態に対処する手順に関する情報を前記記憶手段より読み出して表示する第2の表示手段と、を有することを特徴とする電子機器。

【請求項2】 前記動作状態は機器のエラー或はワーニング状態であることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】 前記手順に関する情報を外部装置よりダウンロードするように指示する指示手段と、前記指示手段の指示に従って前記外部装置より前記情報をダウンロードして前記記憶手段に記憶する手段とを更に有することを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項4】 前記指示手段よりの指示に応じて、前記情報を前記外部装置よりダウンロードするか否かを選択する選択手段を更に有することを特徴とする請求項3に記載の電子機器。

【請求項5】 機器の状態を表示する表示部を備えた電子機器におけるエラー処理方法であって、機器のエラー或はワーニング状態を検知すると、その検知した状態を表示し、その状態の対処手順を示すメッセージを表示するようにしたことを特徴とするエラー処理方法。

【請求項6】 前記メッセージの情報が電子機器本体に記憶されていない時、接続されている外部機器より前記メッセージをダウンロードする工程を更に有することを特徴とする請求項5に記載のエラー処理方法。

【請求項7】 前記メッセージの情報が電子機器本体に記憶されていない時、接続されている外部機器より前記メッセージをダウンロードするか否かを選択する工程を更に有することを特徴とする請求項5に記載のエラー処理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、装置の状態をオペレータに伝えることのできる表示部を備えた電子機器に係り、特にエラー及びワーニングなどの発生時に、そのエラー及びワーニングの回避、解除方法を示す情報を、その表示部に表示できる電子機器及び該機器におけるエラー処理方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、プリンタ装置等の電子機器では、メッセージ等を表示して機器の状態をオペレータに伝えることができる。このようなプリンタ装置において、例えばエラーやワーニングなどが発生した場合には、そのエラー或はワーニングに関するメッセージを表示してい

る。即ち、例えばエラーが発生した場合には、表示部にエラーが発生した旨を表示し、オペレータによってそのエラーの原因が取り除かれるまで、そのプリンタ装置による印刷処理を停止している。

【0003】また、ワーニング・メッセージを表示する場合は、表示部に注意・警告を促すメッセージを表示し、オペレータにより、そのワーニングの原因が取り除かれるまで、その警告のメッセージを表示し続けていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来例では、このような装置はエラー及びワーニング発生を知らせるメッセージを表示部に表示するだけで、その原因及び回避方法、解除方法等については何も表示しない。従って、このようなエラーやワーニングが発生した場合には、オペレータがそのエラーやワーニングの回避・解除方法を記憶しているか、もしくはオペレータが操作説明書を見て、そのエラー或はワーニングの原因を取り除かなければならなかった。このため、回避や解除の方法を知らない場合や、操作説明書が手元にない場合などは、長時間に亘ってその装置が動作不能のまま放置されてしまう等の問題点があった。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、オペレータに動作状態を示すメッセージを表示して、その状態に対処する手順を知らせることができる電子機器と該機器におけるエラー処理方法を提供することを目的とする。

【0006】また本発明の目的は、エラー或はワーニングなどが発生すると、オペレータにそのエラー或はワーニングに対処する手順を知らせることができる電子機器及び該機器におけるエラー処理方法を提供することにある。

【0007】また本発明の他の目的は、エラー或はワーニングなどが発生すると、これを解除或は回避する手順を示すメッセージを表示する電子機器及び該機器におけるエラー処理方法を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の電子機器は以下の様な構成を備える。即ち、機器の動作状態を検知する検知手段と、前記検知手段により検知された動作状態を表示する第1の表示手段と、前記動作状態に対処する手順に関する情報を記憶する記憶手段と、前記表示手段により表示された動作状態に対処する手順に関する情報を前記記憶手段より読み出して表示する第2の表示手段とを有する。

【0009】上記目的を達成するために本発明の電子機器のエラー処理方法は以下のような工程を備える。即ち、機器の状態を表示する表示部を備えた電子機器におけるエラー処理方法であって、機器のエラー或はワーニング状態を検知すると、その検知した状態を表示し、そ

の状態の対処手順を示すメッセージを表示する。

#### 【0010】

【作用】以上の構成において、機器の動作状態を検知し、その検知された動作状態を表示するとともに、その動作状態に対処する手順に関する情報を記憶手段より読み出して表示するように動作する。

#### 【0011】

【実施例】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。尚、以下の説明ではプリンタ装置の場合で説明するが本発明はこれに限定されるものでなく、例えば複写機や表示装置或は記憶装置などのようにオペレータに操作される各種機器に適用できる。

【0012】図1は、本実施例が適用されるレーザビームプリンタ（以下、LBPと略す）の内部構造を示す断面図で、このLBP1000は図2の外部装置1等から文字パターンの登録や定型書式（フォームデータ）等の登録が行なえる。

【0013】図1において、1000はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータ（図2の外部装置1）から供給される文字情報（文字コード）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶すると共に、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。1012は操作のためのキースイッチを備えた入力部7b（図2）及びLEDや液晶等の表示部7a（図2）などが配されている操作パネル、1001はLBP1000全体の制御及びホストコンピュータから供給される文字情報などを解析するプリンタ制御ユニットである。この制御ユニット1001は、プリント時には、文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1002に出力する。このプリンタ制御ユニット1001の詳細な構成は図2を参照して後述する。

【0014】レーザドライバ1002は、半導体レーザ1003を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1003から発射されるレーザ光1004をオン・オフ切り替える。レーザ光1004は回転多面鏡1005で左右方向に振られ静電ドラム1006上を走査する。これにより、静電ドラム1006上には文字パターンの静電潜像が形成される。この静電潜像は、静電ドラム1006周囲の現像ユニット1007により現像された後、記録紙上に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP1000に装着した用紙カセット1008に収納され、給紙ローラ1009及び搬送ローラ1010、1011とにより装置内に取り込まれて、静電ドラム1006に供給される。

【0015】図2は図1で示したレーザビームプリンタ1000のプリンタ制御ユニット1001の概略構成を示すブロック図で、前述の図1と共通する部分は同じ番

号で示している。

【0016】図2において、1はホストコンピュータ等の外部装置であり、LBP1000に印刷データ等を送信する。3はCPUであり、プリンタ制御ユニット1001全体を制御する。4は入力インターフェースであり、外部装置1より各種データを入力する。5は電源部であり、LBP1000の各部に必要な電力を供給する。6は記憶部であり、電力の供給がなくともその記憶内容を保持する不揮発性のメモリ（例えばハードディスク・フロッピーディスク等）で構成され、後述するように、エラー或はワーニングなどに対処するためのエラーの回避或は解除手順を示す、表示用メッセージなどが記憶されている。操作パネル1012は、液晶などの表示部7a、テンキーや各種機能キーなどを含む入力部7bを備えている。8はROMであり、CPU3が実行する各種制御プログラムや、文字フォントパターン等の各種データを記憶している。9はRAMであり、外部装置1より送られてきた印刷データを格納するための受信バッファ、CPU3が制御プログラムを実行するために必要なワークエリア等として使用される。10は出力インターフェースであり、出力イメージを印刷機構部11に出力するためのインターフェースである。11は印刷機構部であり、このプリンタ制御ユニット1001より出力されたイメージデータに基づいて記録媒体（記録紙）上への記録を実行する。本例における印刷機構部11は、前述の図1に示すようにレーザビーム方式を採用している。

【0017】次に図3のフローチャートを参照して本発明の第1実施例の動作を説明する。この第1実施例では、プリンタ装置にエラー或はワーニングなどが発生すると、そのエラー或はワーニングに対する回避或は解除メッセージ（以下、単にエラー解除メッセージと呼ぶ）を記憶部6より読出して、表示部7aに表示している。図3のフローチャートで示された処理を実行する制御プログラムはROM8に格納され、CPU3の制御の下に実行される。

【0018】LBP1000がエラー状態でなく、かつ他の動作の実行状態（ジョブ状態）でない時、LBP1000は印刷可能な状態になっている（ステップS1）。この時ステップS2で何らかのエラーを検知したと判断するとステップS3に進み、エラーが発生したことをエラーメッセージを操作パネル1012の表示部7aに表示し、このLBP1000をオフラインに移行する（ステップS4）。尚、このエラー或はワーニングの種類としては、例えば記録紙の紙詰り、トナーの残量不足、記録紙の有無、定着ユニットの温度が所定値に達していない等、各種要因がある。

【0019】この時ステップS5で操作パネル1012の入力部7bにおいて任意の操作（例えば任意のキー押下など）を行なうことによりステップS6に進み、発生

10

20

30

40

50

したエラーに対する回避或は解除手順を示すエラー解除メッセージなどを表示部7aに表示する。これにより、オペレータは、この表示されたエラー解除メッセージに従ってエラー解除するための操作を行なうことが可能となる。こうして、オペレータがステップS7で、そのメッセージに従ってエラー解除操作を行なうことによりステップS1に進み、LBP1000はエラー状態を解除して印刷可能状態に移行する。このエラー解除のための操作がなされなかった場合はステップS6に戻り、そのエラーが解除されるまでエラー回避或は解除手順を示すエラー解除メッセージを表示し続ける。

【0020】[第2実施例] 上記第1実施例では、LBP1000がエラーを発生するとエラー発生を示すエラーメッセージを表示し、入力部7bへの操作によってエラー回避或は解除手順を示したエラー解除メッセージを表示部7aに表示したのに対し、この第2実施例では、その発生したエラー或はワーニングに対するエラー回避或は解除手順を示すエラー解除メッセージが、記憶部6に記憶されていない場合について説明する。

【0021】LBP1000がエラー状態でなく、かつ他の動作の実行状態(ジョブ状態)でないとき、LBP1000は印刷可能状態になっている(ステップS11)。この時ステップS12で、何らかのエラーを検知したと判断するとステップS13に進み、このエラーが発生したことを示すエラーメッセージを表示部7aに表示して、LBP1000をオフライン状態にする(ステップS14)。次にステップS15に進み、入力部7bより任意の操作(例えばキー押下など)がなされたかを調べ、操作が行なわれるとステップS16に進み、そのエラーを回避するか、或は解除するための解除メッセージが存在するか否かを判断する。

【0022】そのエラーの回避或は解除手順を示す解除メッセージが存在しないと判断されるとステップS17に進み、オペレータにエラー解除メッセージを、例えば外部装置1より記憶部6にダウンロードするように要求する。これは表示部7aに、そのダウンロード要求メッセージを表示することにより行なう。このダウンロード要求に従いオペレータがダウンロードを行なうのに必要な処理を実行すると、ステップS18でエラー解除メッセージが、外部装置1よりダウンロードされ、このメッセージを記憶部6に格納する。こうしてエラー解除メッセージが記憶部6にダウンロードされると、図3のステップS6と同様にして、そのメッセージを表示部7bに表示する(ステップS19)。

【0023】このステップS19以降の処理は、前述の図3のステップS6～S8と同様にして、オペレータが表示されたエラー解除メッセージの指示に従ってエラー解除操作を行なうことによりエラーが解除されると(ステップS21)ステップS11に戻り、LBP1000を印刷可能な状態に移行させる。ステップS21でエラ

一解除がなされなかった場合は、そのエラーが解除されるまでエラー回避或は解除手順を示したエラー解除メッセージを表示し続ける。

【0024】このように第2実施例によれば、エラー回避或はワーニング解除手順を示すメッセージが記憶されていなくても、外部装置よりそのメッセージをダウンロードして表示できるので、装置本体にメッセージを記憶する容量を少なくでき、しかも各種エラー等に対処できる効果がある。

【0025】[第3実施例] 前述の実施例では、LBP1000がエラーを発生するとエラーの発生を示すエラーメッセージを表示し、エラー回避或は解除手順を示したエラー解除メッセージが存在した場合、そのメッセージを入力部7bへの任意の操作によって表示部7aに表示した。また、エラー解除メッセージが存在しなかった場合には、オペレータにエラー解除メッセージをダウンロードするように要求し、エラー解除メッセージを例えば記憶部6にダウンロードさせて、前述と同様にエラー回避或は解除を行なうようにしたが、この第3実施例では、LBP1000のオペレータが、ダウンロード要求に対してダウンロードするか否かを選択できるようにしている。以下のこの第3実施例の動作を図5のフローチャートを参照して以下に述べる。

【0026】ステップS31でLBP1000がエラー状態でなく、かつ他の動作の実行状態(ジョブ状態)でないとき、LBP1000は印刷可能状態になっている。この時ステップS32で、何らかのエラーを検知したと判断するとステップS33に進み、エラーが発生したことを示すエラーメッセージを表示部7aに表示し、ステップS34でLBP1000をオフラインに移行する。次にステップS35に進み、入力部7bにおいて任意の操作(例えばキー押下など)が行なわれるとステップS36に進み、エラー回避もしくはエラー解除メッセージがあるか否かを判断する。

【0027】このメッセージがないときはステップS37に進み、オペレータにエラー解除メッセージを、例えば外部装置1よりダウンロードするか否かを問い合わせる。オペレータがダウンロードを、操作パネル1012の入力部7bにより指示するとステップS38に進み、外部装置1(ホストコンピュータ)からエラー回避或は解除手順を示すエラー解除メッセージを、不揮発性の記憶部6にダウンロードする。

【0028】上記の方法でエラー解除メッセージがダウンロードされると、ステップS39で、操作パネル1012の表示部7aにエラー回避或は解除手順を表示する。これによりオペレータは、表示されたエラー解除メッセージに従ってエラー解除操作を行なうことが可能となり、このオペレータによって行なわれた操作によってエラーが解除されると(ステップS40)、ステップS41よりステップS31に進んでLBP1000を印

刷可能な状態に移行させる。エラー解除がなされなかった場合はステップS39に進み、エラーが解除されるまでエラー回避或は解除手順を示した第2のメッセージを表示し続ける。これは前述した図4のフローチャートと同様である。

【0029】またステップS37で、エラー回避或は解除手順を示すエラー解除メッセージをダウンロードするか否かを問い合わせられた際に、オペレータがダウンロードしないことを選択するとステップS37からステップS42に進み、オペレータは、例えば操作マニュアル10のなかから該当エラーの解除操作を説明した箇所を捜し出し、その操作に従ってエラー解除の操作を行なう。このエラー解除操作によってエラーが解除されるとステップS43からステップS31に戻り、LBP1000を印刷可能な状態に移行させ、エラーが解除されなかった場合エラーが解除されるまでエラーメッセージを表示し続ける(ステップS43)。

【0030】このように第3実施例によれば、装置の記憶部にメモリの残量が少ない時などに、そのメッセージを記憶することなく処理ができる。

【0031】尚、上記各実施例では、外部装置1などよりダウンロードするメッセージは、エラー発生時のエラー回避或はエラー解除手順であったが、本発明はこれに限定されるものでなく、例えばワーニング発生時において、同様にそのワーニングを回避或は解除するためのメッセージをダウンロードするようにしても良い。

【0032】また、前述の各実施例では、操作パネル1012を利用して、エラーメッセージの表示、エラー回避処理の選択を行なったが、本発明これに限定されるものでなく、例えば双方向通信を使って外部装置1(ホストコンピュータ)と外部装置1に接続されている入力装置と表示装置とを、このLBP1000の入出力装置として利用することも可能である。

【0033】また前述の説明では、各実施例をそれぞれ別々に説明したが、本発明はこれら各実施例を適宜組み合わせる場合も含まれる。

【0034】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システム或は装置に本発明を実施するプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できる。

【0035】以上説明したように本実施例によれば、エラー或はワーニング発生時に、操作パネルの表示部に、エラー或はワーニングメッセージに対応した回避・解除手順を示すメッセージを表示できるため、オペレータが容易にエラーの解除方法を認識でき簡単にエラーより回

復できる。

【0036】また、そのエラーの回避或は解除方法が、装置の記憶部に記憶されていない場合でも、外部装置よりそのメッセージを記憶部にダウンロードして、同様に表示できるので、オペレータによる操作性を高めることができる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、機器の動作状態を容易に把握でき、かつその状態に対処する方法を容易にオペレータが知ることができる効果がある。

【0038】また本発明によれば、エラー或はワーニングなどが発生すると、オペレータにそのエラー或はワーニングに対処する手順を知らせることができる。

【0039】また本発明によれば、エラー或はワーニングなどが発生すると、これを解除或は回避する手順を示すメッセージを表示することができる効果がある。

【0040】

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明の一実施例に適用されるレーザビームプリンタの内部構造を表す構造断面図である。

【図2】本実施例のレーザビームプリンタのプリンタ制御ユニットの概略構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1実施例におけるプリンタ制御ユニットの処理を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第2実施例におけるプリンタ制御ユニットの処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第3実施例におけるプリンタ制御ユニットの処理を示すフローチャートである。

30 【符号の説明】

1 外部装置(ホストコンピュータ)

3 CPU

4 入力インターフェース

5 電源部

6 記憶部

7 a 表示部

7 b 入力部

8 ROM

9 RAM

40 10 出力インターフェース

11 印刷機構部(プリンタエンジン)

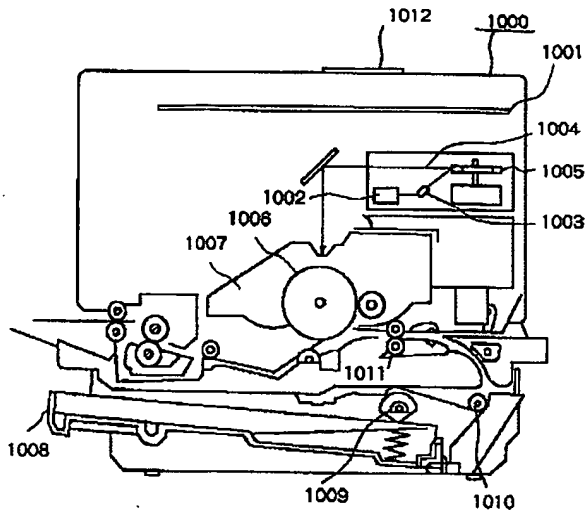
1000 レーザビームプリンタ(以下LBP)

1001 プリンタ制御ユニット

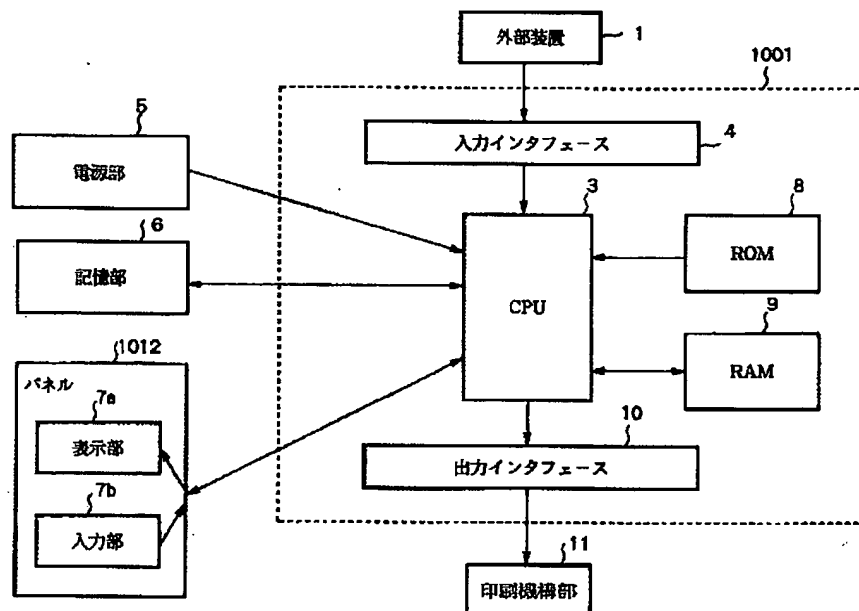
1002 レーザドライバ

1012 操作パネル

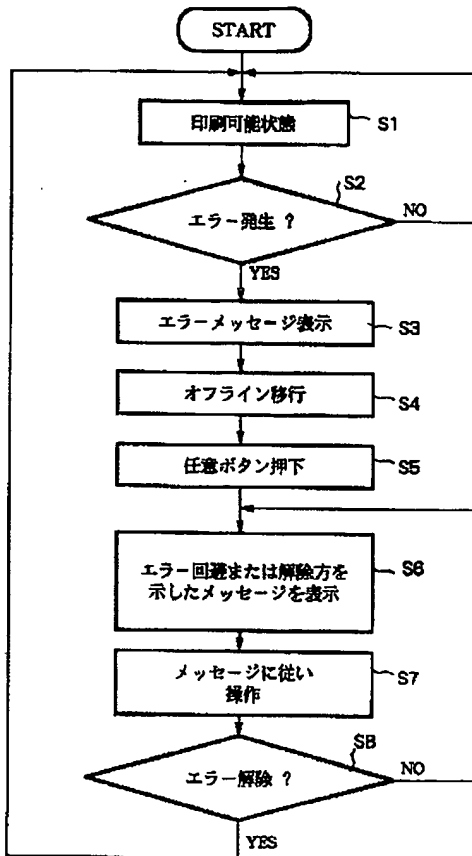
【図1】



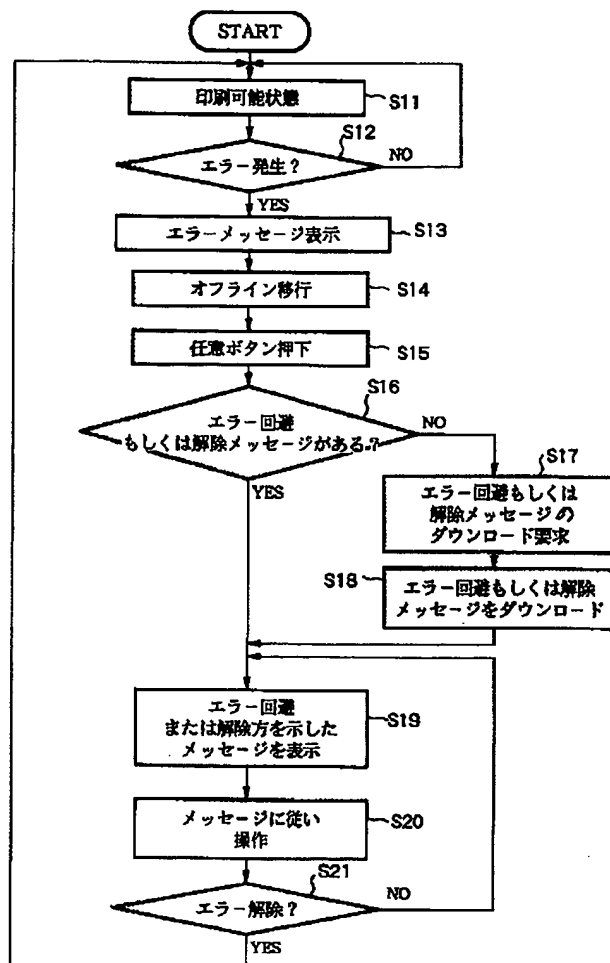
【図2】



【図 3】

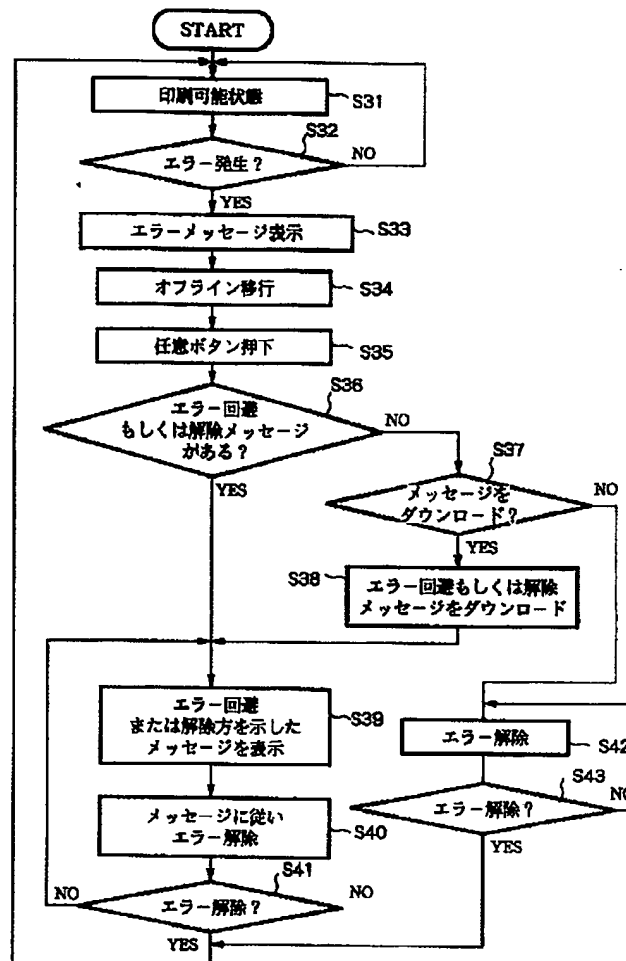


【図 4】





【図 5】



BEST AVAILABLE COPY